



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM, ŠLAPANICE

APARTMENT BUILDING, ŠLAPANICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

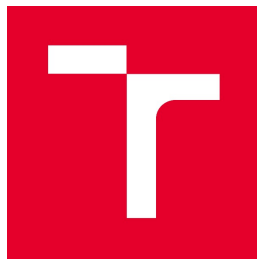
Zita Palásková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Zita Palásková
Název	Bytový dům, Šlapanice
Vedoucí práce	Ing. Jan Müller, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby alespoň částečně podsklepeného bytového domu. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Jan Müller, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je návrh novostavby samostatně stojícího bytového domu ve Šlapanicích. Objekt je situován na okraj města, na dosud nevyužitou stavební parcelu.

Bytový dům je navržený částečně podsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími a nachází se v něm celkem 12 bytových jednotek. Vstup do objektu je ze severní strany.

Stavba je založena na základových pasech. Konstrukční systém je stěnový podélný ze systému ztraceného bednění Velox. Ze stejného systému jsou navrženy i stropní konstrukce. Střecha objektu je plochá jednoplášťová s vegetační vrstvou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bakalářská práce, bytový dům, Velox, plochá střecha, extenzivní zelená střecha, Šlapanice

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is the design of the new apartment building in Šlapanice. The building is situated on the outskirts of the town, on a unbuild plot.

The apartment building is designed partly with basement with four ground floors and has 12 residential units. The entrance to the building is from the north side.

The construction is based on strip foundation. The construction system is a wall longitudinal from the Velox permanent formwork system. The ceiling structures are also designed from the Velox. The roof of the building is warm flat with vegetation layer.

KEYWORDS

Bachelor thesis, apartment building, Velox, warm flat roof, extensive green roof, Šlapanice

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Zita Palásková *Bytový dům, Šlapanice*. Brno, 2018. 34 s., 313 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 18. 5. 2018

Zita Palásková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala mému vedoucímu bakalářské práce Ing. Janu Müllerovi, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích.

Dále prof. Ing. Jitce Mohelníkové, Ph.D. a Ing. Markétě Sedlákové, Ph.D. za konzultace nad rámec jejich povinností.

Velké poděkování patří i rodině a mým blízkým za jejich podporu a trpělivost při vypracovávání této práce a mém dosavadním studiu.

Obsah

Úvod	8
Průvodní zpráva	9
Souhrnná technická zpráva.....	18
závěr	26
Seznam použitých zdrojů	27
Seznam použitých značek	30
Seznam příloh.....	33

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce bylo vypracování návrhu bytového domu ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby. Jedná se novostavby samostatně stojícího bytového domu ve Šlapanicích na mírně svažitém terénu.

Objekt je částečně podsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími a plochou střechou. Půdorys objektu je obdélníkový s rozměry přibližně 28 x 11 m. V nadzemních podlažích se nachází 12 bytů, v suterénu pak technické zázemí, kočárkárna a sklepy pro jednotlivé byty. Svislé a vodorovné konstrukce jsou ze systému ztraceného bednění Velox.

Dispoziční, statické i konstrukční řešení stavby jsou v souladu s platnými předpisy a normami. Bakalářská práce je členěna na přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyziku.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Zita Palásková

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2018

Obsah

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	11
A.1.1	Údaje o stavbě	11
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	11
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	11
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	11
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ	11
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ	12
A.5	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	14

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.1.1 Název stavby

Bytový dům, Šlapanice

A.1.1.2 Místo stavby

adresa: Hrubínova, 664 51, Šlapanice

katastrální území: KÚ Šlapanice u Brna

parcelní čísla pozemků: 3569/149, 3569/379

A.1.1.3 Předmět projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je částečně podsklepená novostavba bytového domu se čtyřmi nadzemními podlažími.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Město Šlapanice

IČO: 00282651

adresa: Masarykovo nám. 100/7, 664 51 Šlapanice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

jméno: Zita Palásková

adresa: Brněnská 96, 66451 Šlapanice

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Katastrální mapa
2. Územní plán města Šlapanice

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Stavba je situována na okraji města Šlapanice v místech určených pro výstavbu bytových domů.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Území určené pro výstavbu se nenachází v žádné z chráněných zón.

c) údaje o odtokových poměrech

Součástí bytového domu bude akumulční nádrž. Nadbytečná voda bude odváděna vsakováním pomocí vsakovacích bloků, které budou napojeny na kanalizaci.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s platným Územním plánem města Šlapanice.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace zohledňuje všechny požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné související ani podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

KÚ Šlapanice u Brna; p. č. 3569/150

Vlastník: Štěpánek Petr Ing., Bří Mrštíků 1404/11, 66451 Šlapanice

KÚ Šlapanice u Brna; p. č. 3569/154

Vlastník: Město Šlapanice, Masarykovo nám. 100/7, 66451 Šlapanice

KÚ Šlapanice u Brna; p. č. 3569/381

Vlastník: Štěpánek Petr Ing., Bří Mrštíků 1404/11, 66451 Šlapanice

KÚ Šlapanice u Brna; p. č. 3569/395

Vlastník: Stat. město Brno, Dominikánské nám. 196/1, Brno-město, 60200 Brno

KÚ Šlapanice u Brna; p. č. 3569/407

Vlastník: SJM Janák Petr a Janáková Iva, Brněnská 1438/130, 66451 Šlapanice

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu bytového domu.

b) účel užívání stavby

Stavba bude obsahovat 12 bytových jednotek určených pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Projektová dokumentace řeší stavbu jako trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

V době zpracování projektové dokumentace nebyla známá žádná ochrana pozemku podle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Technické podmínky na stavby, definované ve vyhlášce č. 268/2009 Sb. byly dodrženy. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektová dokumentace zohledňuje všechny požadavky dotčených orgánů a nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy výjimky a úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha:	534,4 m ²
základní obestavěný prostor:	4788 m ²
užitná plocha:	1494,3 m ²
počet funkčních jednotek a jejich velikosti:	12

i) základní bilance stavby

hospodaření s dešťovou vodou

Součástí bytového domu bude akumulční nádrž. Nadbytečná voda bude odváděna vsakováním pomocí vsakovacích bloků, které budou napojeny na kanalizaci.

celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí

S odpady bude nakládáno dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů.

třída energetické náročnosti budov

Řeší energetický štítek obálky budovy.

j) základní předpoklady výstavby

Stavba bude provedena v jediné etapě.

Předpokládaný začátek realizace: 09/2018

Předpokládané dokončení realizace: 09/2019

k) orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby činí 33,2 mil. Kč.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba se člení na tyto stavební objekty:

<i>SO 01</i>	Bytový dům
<i>SO 02</i>	Místo pro uložení komunálního odpadu
<i>SO 03</i>	Přípojka elektrické energie
<i>SO 04</i>	Přípojka plynovodní
<i>SO 05</i>	Revizní šachta
<i>SO 06</i>	Podzemní vodoměrná šachta
<i>SO 07</i>	Akumulační nádrž na dešťovou vodu
<i>SO 08</i>	Parkovací stání pro 16 osobních automobilů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Zita Palásková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2018

Obsah

B.1	Popis území stavby	17
B.2	Celkový popis stavby.....	18
B.2.1	Účel užívání stavby, zákl. kapacity funkčních jednotek	18
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	18
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	18
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	18
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	18
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	19
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení 21	
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	21
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	21
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby a prostředí	21
B.2.11	Ochrana stavby před účinky vnějšího prostředí.....	21
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	22
B.4	Dopravní řešení.....	22
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	22
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	23
B.7	Ochrana obyvatelstva	23
B.8	Zásady organizace výstavby.....	23

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o dvě parcely, které mají dohromady rozlohu 1786 m². Obě parcely jsou momentálně nezastavěné a v katastru nemovitostí vedené jako orná půda. Pozemek je mírně svažité se sklonem okolo 2 % od severu k jihu. Veškeré inženýrské sítě jsou vedené v přílehlé komunikaci. Plynovodní a elektrická přípojka jsou již zřízeny na pozemku.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na pozemku se nachází písčité hlína. Na pozemku nebyly provedeny vrty, došlo pouze k provedení obhlídky pozemku.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nezasahuje do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek pro stavbu se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavební pozemek se nenachází v památkové rezervaci nebo v památkové zóně. Stavba nebude mít výrazný vliv na okolní stavby. Realizací ani provozem nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí. Odtokové poměry v řešeném území nebudou významně ovlivněny zamýšlenou stavbou. K zachycení dešťové vody bude na pozemku akumulační nádrž, která bude napojena na vsakovací bloky a ty na kanalizaci.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Žádné požadavky na asanace a demolice nejsou, protože se žádné objekty ani porosty na pozemku nenachází.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba bude vyžadovat vynětí ze zemědělského půdního fondu.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Pozemek je přístupný z místní komunikace Hrubínova. Na pozemku je bude vyhrazena parkovací plocha pro 16 osobních automobilů. Stavba bude napojena na sítě elektrického vedení, plynovod, vodovod, kanalizaci splaškovou i dešťovou a optický kabel.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba není podmíněna žádným investicemi.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, zákl. kapacity funkčních jednotek

Jedná se částečně podsklepenou novostavbu bytového domu.

zastavěná plocha:	534,4 m ²
základní obestavěný prostor:	4788,8 m ³
užitná plocha:	1494,3 m ²

V bytě se nachází 12 funkčních jednotek. V 1.-3. nadzemním podlaží se nachází byty 1+kk, 3+kk a 4+kk. V posledním (4.) nadzemním podlaží byty 1+kk, 2+kk a 3+kk. Byty v prvním nadzemním podlaží mají terasu s přístupem na zahradu. V suterénu jsou umístěny samostatné sklepní kóje, kočárkárna, technická a úklidová místnost.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaná stavba je v souladu s Územním plánem města Šlapanice.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je samostatně stojící. Tři nadzemní podlaží mají půdorysné rozměry 22,8 m x 11,2 m s výklenkem, ve kterém se nachází schodišťový prostor. Poslední (čtvrté) podlaží je na šířku zmenšené o šířku atiky a na délku z každé strany o terasu.

Fasáda objektu bude bílá a částečně obložena dřevěným obkladem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Navrhovaný bytový dům je objektem nevýrobním s funkcí hromadného bydlení. Provozně se dělí na jednotlivé bytové jednotky s vlastním vstupem ze společného komunikačního prostoru.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena k zabezpečení pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace, v souladu s vyhl. 398/2009. Přístup do objektu je bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla bezpečná. Předpokladem zajištění bezpečnosti je dodržení projektové dokumentace.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavba je rozdělena na následujících stavebních objektů:

SO 01	Bytový dům
SO 02	Místo pro uložení komunálního odpadu
SO 03	Přípojka elektrické energie
SO 04	Přípojka plynovodní
SO 05	Revizní šachta
SO 06	Podzemní vodoměrná šachta
SO 07	Akumulační nádrž na dešťovou vodu
SO 08	Parkovací stání pro 16 osobních automobilů

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Stavba bude založena na základových pasech z prostého betonu třídy C 20/25. Tloušťka základové desky bude 150 mm a bude provedena z prostého betonu třídy C 20/25. Dilatace desky bude provedena 50mm prořezem desky v rastru 5x5 m.

Svislé konstrukce

Obvodové nosné zdivo VELOX XL 42 plus tl. 420 mm. Vyztužené stěnovými výztuhami oceli 10 505. Betonové jádro z betonu třídy C 16/20 tl. 150 mm. Tloušťka tepelné izolace z EPS bude 235 mm. Štěpkocementové stěnové desky budou spojeny soustavou spojovacích spon s navařenými distančními příčkami, které zajistí vzájemnou polohu desek vnitřní a vnější části bednění a zároveň budou sloužit k ukládání jednotlivých bednicích desek na sebe.

Vnitřní nosné zdivo VELOX TT 30 tl. 300 mm. Betonové jádro tl. 230 mm z betonu třídy C 16/20. Štěpkocementové stěnové desky budou spojeny obdobně jako u obvodového zdiva.

Vnitřní nenosné příčky VELOX tl. 100 mm budou složeny ze dvou štěpkocementových desek WS 50.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce budou provedeny z prefabrikovaných střešních dílců VELOX, které vytvoří monolitický žebírkový strop. Výztuž žebírek budou tvořit prostorové ocelové nosníky v 500mm osových vzdálenostech. Výztuž bude navržena dle statického posudku – není součástí této dokumentace. Na základě rozpětí byla navržena tl. bednicích prvků 170 mm + 50 mm nadbetonování

Střecha

Střecha je jednoplášťová s vegetační vrstvou. Spád střechy je 3 % a spádování je provedeno spádovými klíny tepelné izolace. Na střeše jsou dvě střešní vpusti TOPWET DN 100.

Skladba střechy: parozábrana DEKFOL, tepelná izolace ISOVER EPS tl. 240 mm, spádové klíny tepelné izolace, hydroizolační PVC fólie DEKPLAN, geotextilie FILTEK, drenážní nopová fólie GUTTABETA, substrátové desky ISOVER FLORA, extenzivní substrát EKROST, extenzivní porost

Věnce

Věnce budou provedeny z dílců VELOX c R Ø12 a třmínky Ø6 stejné třídy.

Překlady

Překlady budou provedeny z dílců VELOX a vyztužené ocelí třídy 10 505.

Schodiště

Schodiště bude ze železobetonové ze ztraceného bednění VELOX. Beton třídy C 20/25 a ocel B 500B. Šířka ramene bude 1100 mm.

Výtah

Výtah bude od firmy Schindler typ 3300. Světla šířka šachty bude 1600 mm a hloubka 1800 mm.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby bude provedena z ASF pásu ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR, tl. 5,3 mm.

Hydroizolace střechy a terasy pak PVC fólií DEKPLAN 77, tl. 1,5 mm.

Komín

Průměr navrženého komínu je 200 mm. Jedná se o systémový třívrstvý komín z nerezového plechu Schiedel ICS 50 s tl. stěny 1 mm a průběžnou tepelnou 50mm izolací z minerálního vláken.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky viz „Výpis klempířských výrobků“.

Podlahy a povrchy

Skladby podlah viz příloha „Skladby podlah“.

Výplně otvorů

Výplně otvorů viz příloha „Výpis výplní otvorů“.

c) mechanická odolnost a stabilita

Dle statického výpočtu (není součástí této projektové dokumentace).

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Zásobení vodou je řešeno napojením na místní vodovod. Na pozemku bude provedena vodoměrná šachta.

Spláskové vody budou odváděny do spláskové kanalizace, přes revizní šachtu, ta bude vybudována na pozemku.

Dešťová voda bude z pozemku odváděna do akumulární nádrže a poté bude vsakována.

Objekt bude napojen na NN.

b) výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem této dokumentace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz příloha „PBŘ“.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je navržena v souladu s normou a předpis pro úsporu energie a tepla. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadovaný součinitel prostupu tepla.

b) energetická náročnost stavby

Energetický štítek obálky budovy není součástí této projektové dokumentace.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není součástí této projektové dokumentace.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby a prostředí

Stavba je navržena v souladu s obecnými technickými požadavky na stavby. Navržena je ze zdravotně nezávadných materiálů. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

Osvětlení bytového domu bude zajištěno přirozeně okny ve svislých stěnách a světlovody ve střešní konstrukci, umělé pak žárovkovými a zářivkovými svítidly.

Větrání bude zajištěno přirozeně okny a uměle pomocí VZT.

B.2.11 Ochrana stavby před účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Objekt se nachází na území s nízkým radonovým rizikem. Navržená izolace proti zemní vlhkosti postačí i na ochranu proti pronikání radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

Objekt se nachází na území, které není ohroženo bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nachází na území, které není ohroženo technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Objekt bude před hlukem chráněn obálkou budovy.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Vodovod bude napojen na veřejný vodovodní řad, přípojka povede do vodoměrné šachty, kde bude zakončena vodoměrnou sestavou.

Splašková kanalizace bude napojena na kanalizační přípojku přes revizní šachtu.

Na dešťovou kanalizaci budou napojeny vsakovací bloky.

Přípojka elektrické energie a plynu je již na pozemku.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

viz situační výkres

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Řešeno zpevněnou plochou na pozemku a sjezdem na místní komunikaci.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení bude zajištěno sjezdem na místní komunikaci (na ulici Hrubínova).

c) doprava v klidu

Zajištěna parkovacím stáním pro 16 automobilů, z toho dvě jsou navrženy jako invalidní stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší dostupnost je zajištěna přilehlým chodníkem. Cyklistické stezky se u pozemku nevyskytují.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Před prováněním terénních úprav bude sejmuta ornice v tl. 150 mm. Po dobu trvání terénních úprav bude uložena deponie a po dokončení rozhrnuta a pozemek zarovnán.

b) použité vegetační prvky

Po dokončení terénních úprav budou plochy ohumusovány a osety trávou a křovinami.

c) biotechnická opatření

Nebudou prováděna žádná protierozní opatření.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Provoz a realizace stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Činnosti, které by mohly obtěžovat hlukem budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů.

Během výstavby nedojde k znehodnocení orné půdy.

Se stavebními odpady bude nakládáno dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Na pozemku dojde ke kácení pouze náletových dřevin. V blízkosti stavby se nenachází žádné památné stromy nebo chráněné rostliny či živočichové.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Soustava chráněných území Natura 2000 nebude dotčena.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Dle Přílohy č. 1 zákona 100/2001 Sb. stavba nepodléhá posouzení EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nebyly stanoveny.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba nevyžaduje zvláštní podmínky na ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Elektrická přípojka bude použita stávající, zdroj vody bude zřízen dočasný. Spotřeby nejsou předmětem této dokumentace.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění bude zajištěno vsakováním s odkalováním.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení bude zajištěno stejně jako budoucí - sjezdem na místní komunikaci (na ulici Hrubínova).

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během výstavby vzroste hladina hluku – tyto činnosti budou prováděny pouze v denních hodinách pracovních dnů. Při zvýšení prašnosti bude zajištěno zvlhčování skrápěním. Bude zajištěn pořádek na veřejných prostranstvích i staveništi.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Při výstavbě dojde pouze ke kácení náletových dřevin.
Ochrana staveniště bude zajištěna oplocením.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Nebudou provedeny zábory na jiných pozemcích.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Se stavebními odpady bude nakládáno dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Orná půda bude sejmuta a uložena na deponii na pozemku. Po dokončení bude rozhrnuta.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby vzroste hladina hluku – tyto činnosti budou prováděny pouze v denních hodinách pracovních dnů. Při zvýšení prašnosti bude zajištěno zvlhčování skrápěním. Bude zajištěn pořádek na veřejných prostranstvích i staveništi.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při výstavbě je nutno dodržovat zákon 309/2006 Sb.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není předmětem této dokumentace.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavba nebude prováděna za provozu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba výstavby je 12 měsíců. Stavba bude provedena jako jednorázová akce.

Postup výstavby:

1. Převzetí staveniště
2. Zabezpečovací práce
3. Hrubá konstrukce stavby – výkopy, základy, stěny, stropy,
4. Střecha, podlahy, výplně otvorů, zateplení, podhledy, obklady, omítky, zámečnické, truhlářské a klempířské výrobky
5. Dokončovací práce v exteriéru, inženýrské sítě
6. Likvidace zařízení staveniště, úklid

ZÁVĚR

Předmětem bakalářské práce bylo vypracovat návrh bytového domu ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby.

Objekt byl navržen na okraji města Šlapanice. Objekt byl navržen tak, aby požadavky na jeho provoz, údržbu, energetickou náročnost a hospodárnost byly co možná nejmenší.

Projektová dokumentace byla navržena se všemi platnými vyhláškami, normami a zákony.

Bakalářská práce je vypracována v celém rozsahu zadání.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Vyhlášky a nařízení vlády:

- | | |
|-----------------|--|
| Č. 268/2009 Sb. | Vyhláška o technických požadavcích na stavby |
| Č. 499/2006 Sb. | Vyhláška o dokumentaci staveb |
| Č. 501/2006 Sb. | Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území |
| Č. 378/2001 Sb. | Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí |
| Č. 362/2005 Sb. | Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky |
| Č. 23/2008 Sb. | Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb |
| Č. 246/2001 Sb. | Vyhláška ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) |
| Č. 383/2001 Sb. | Vyhláška ministerstva prostředí o podrobnostech nakládání s odpady |
| Č. 78/2013 Sb. | Vyhláška o energetické náročnosti budov |
| Č. 101/2005 Sb. | Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích |
| Č. 591/2006 Sb. | Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích |
| Č. 272/2011 Sb. | Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací |
| Č. 398/2009 Sb. | O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb |
| Č. 148/2006 Sb. | O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací |

Zákony:

- | | |
|-----------------|---|
| Č. 183/2006 Sb. | Zákon o územním plánování a stavebním řádu |
| Č. 406/2006 Sb. | Zákon o hospodaření energií |
| Č. 133/1985 Sb. | Zákon České národní rady o požární ochraně |
| Č. 185/2001 Sb. | Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů |
| Č. 89/2012 Sb. | Občanský zákoník (nový) |
| Č. 309/2006 Sb. | Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci |

Normy:

ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (vč. Z1)
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.
ČSN 73 0540 - 2	Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (vč. Z1)
ČSN 73 0540 - 3	Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 - 4	Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532	Akustika - Ochrana hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky (vč. Z1)
ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí nepříznivými účinky hluku a vibrací

Odborná literatura:

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT. *NAVRHOVÁNÍ STAVEB: ZÁSADY, NORMY, PŘEDPISY O ZAŘÍZENÍCH, STAVBĚ, VYBAVENÍ, NÁROCÍCH NA PROSTOR, PROSTOROVÝCH VZTAZÍCH, ROZMĚRECH BUDOV, PROSTORECH, VYBAVENÍ, PŘÍSTROJÍCH Z HLEDISKA ČLOVĚKA JAKO MĚŘÍTKA A CÍLE: PŘÍRUČKA PRO STAVEBNÍ ODBORNÍKY, STAVEBNÍKY, VYUČUJÍCÍ I STUDENTY*. 2. ČESKÉ VYD. PRAHA: CONSULTINVEST, 2000. ISBN 80-901486-6-2.

REMEŠ, Josef. *STAVEBNÍ PŘÍRUČKA: TO NEJDŮLEŽITĚJŠÍ Z NOREM, VYHLÁŠEK A ZÁKONŮ*. PRAHA: GRADA, 2013. STAVITEL. ISBN 978-80-247-3818-5.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB: MODUL M01 : POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB*. BRNO: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, 2016. STUDIJNÍ OPORY PRO STUDIJNÍ PROGRAMY S KOMBINOVANOU FORMOU STUDIA. ISBN 978-80-7204-943-1.

KLIMEŠOVÁ Jarmila: *Nauka o pozemních stavbách –M04*, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005. Studijní opory. ISBN: 978-80-7204-530-3

Webové stránky :

<http://www.velox.cz/>

<http://www.velox.at/>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.rockwool.cz/>

<http://www.schoeck-wittek.cz/>

<http://www.schindler.com/>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.slavona.cz/>

<http://www.cemix.cz/>

<http://www.denbraven.cz/>

<http://www.soudal.cz/>

<http://www.isover.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://www.ikatastr.cz/>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<https://www.dektrade.cz/>

<http://www.velux.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

VUT	Vysoké učení technické v Brně
FAST	fakulta stavební
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
BD	bytový dům
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1S	první podzemní podlaží
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
3NP	třetí nadzemní podlaží
4NP	čtvrté nadzemní podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
ŽB	železobeton
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
TiZn	titanzinek
d	tloušťka vrstvy konstrukce [m]
ρ	objemová hmotnost vrstvy (konstrukce) [kg/m^3]
λ	součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/(m.K)]
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
$U_{N,20}$	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
$U_{em,N20}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
$U_{rec,20}$	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
U_w	součinitel prostupu tepla okna (dveře) [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklením [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
U_f	součinitel prostupu tepla rámu [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
U_e	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
U_i	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [$\text{W/(m}^2\text{.K)}$]
R_T	odpor konstrukce při prostupu tepla [$(\text{m}^2\text{.K)/W}$]
R_{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [$(\text{m}^2\text{.K)/W}$]
R_{se}	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [$(\text{m}^2\text{.K)/W}$]
R_{sik}	tepelný odpor při přestupu tepla v koutě konstrukcí [$(\text{m}^2\text{.K)/W}$]
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu [-]
θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu [$^{\circ}\text{C}$]
θ_{si}	vnitřní povrchová teplota konstrukce [$^{\circ}\text{C}$]

$\theta_{si,min,N}$	požadovaná hodnota nejnižší teploty odpovídající nejnižšímu dovolenému teplotnímu faktoru vnitřního povrchu [-]
θ_e	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [°C]
θ_i	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [°C]
θ_{sik}	vnitřní povrchová teplota v koutě konstrukce [°C]
$\Delta \theta_i$	teplotní přírážka [°C]
$\xi_{R_{si}}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu [-]
$\xi_{R_{sik}}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v koutě [-]
ψ_g	lineární součinitel prostupu tepla způsobený kombinovanými tepelnými vlivy zasklení, distančního rámečku a rámu [W/(m ² .K)]
A	plocha [m ²]
A _g	plocha zasklení okna [m ²]
A _f	plocha rámu okna [m ²]
l _g	viditelný obvod zasklení [m]
R' _w	vzduchová neprůzvučnost [dB]
R' _{w,N}	vzduchová neprůzvučnost požadovaná [dB]
H _T	měrná ztráta prostupem tepla [W.K ⁻¹]
A	celková ochlazovaná plocha [m ²]
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m ³]
A/V	objemový faktor tvaru budovy
b	činitel teplotní redukce [-]
φ _i	relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
BOZP	bezpečnost osob a zdraví při práci
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
OB1	obytné budovy první kategorie
N1.01	označení požárního úseku
S _o	celková plocha otvorů v obvod. a střešních konstrukcích P.Ú. [m ²]
S _p	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P.Ú. [m ²]
S _{po}	požárně otevřená plocha [m ²]
p _v	požární zatížení výpočtové [kg/m ²]
p _s	požární zatížení stálé [kg/m ²]
p _n	požární zatížení nahodilé [kg/m ²]
a	součinitel rychlosti odhořívání z hlediska char. hořlavých látek [-]
d	odstupová vzdálenost od vlivu sálání [m]
l _u	délka S _p [m]
h _u	výška S _p [m]
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace

PHP	přenosný hasicí přístroj NÚC nechráněná úniková cesta
SO 01	označení stavebního objektu
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
p.č.	parcelní číslo
č.p.	číslo popisné
Ø	průměr
h	výška
mm	milimetr, délková jednotka
m	metr, délková jednotka
m ²	metr čtvereční, plošná jednotka
m ³	metr krychlový, objemová jednotka
MPa	megapascal, jednotka tlaku
KPa	kilopascal, jednotka tlaku
°C	stupně Celsia
%	procenta
Rdt	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
ČSN EN	eurokód
ČSN	česká státní norma
Rdt	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
C 25/30	beton s charakteristickou válcovou pevností v tlaku 25 MPa a charakteristickou krychelnou pevností v tlaku 30 MPa
B500B	třída oceli (B – betonářská ocel, 500 – mez kluzu)
m n.m.	metrů nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnaní
S-JTSK	státní jednotná trigonometrická síť katastrální
R.Š.	rozvinutá šířka
K.V.	konstrukční výška
S.V.	světlá výška
Σ	suma

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

STUDIE:

01	SITUACE	
02	PŮDORYS 1S	M 1:100
03	PŮDORYS 1NP	M 1:100
04	PŮDORYS 2NP	M 1:100
05	PŮDORYS 3NP	M 1:100
06	PŮDORYS 4NP	M 1:100
07	ŘEZ A-A	M 1:100
08	ŘEZ B-B´	M 1:100
09	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:100
10	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1: 100
11	POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1: 100
12	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1: 100

PŘEDBĚŽNÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000
C.2	SITUACE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	M 1:200
C.3	SITUACE DOPRAVNÍ	M 1:200

SLOŽKA Č. 3A – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	PŮDORYS 1S	M 1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 1NP	M 1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 2NP	M 1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 3NP	M 1:50
D.1.1.05	PŮDORYS 4NP	M 1:50
D.1.1.06	VÝKRES STŘECHY	M 1:50
D.1.1.07	ŘEZ A-A´	M 1:50
D.1.1.08	ŘEZ B-B´	M 1:50
D.1.1.09	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:50
D.1.1.10	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.11	POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1:50
D.1.1.12	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1:50

SLOŽKA Č. 3B – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.13	DETAIL A	1:5
D.1.1.14	DETAIL B	1:5
D.1.1.15	DETAIL C	1:5
D.1.1.16	DETAIL D	1:5
D.1.1.17	DETAIL E	1:5
D.1.1.18	DETAIL F	1:5
D.1.1.19	DETAIL G	1:5
D.1.1.20	DETAIL H	1:5
D.1.1.21	DETAIL I	1:5
D.1.1.22	DETAIL J	1:5
D.1.1.23	DETAIL K	1:5
D.1.1.24	DETAIL L	1:5
D.1.1.25	DETAIL M	1:5
D.1.1.26	DETAIL N	1:5
D.1.1.27	DETAIL O	1:5

VÝPIS TRUHÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

SKLADBY KONSTRUKCÍ

SLOŽKA Č. 4 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.02	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1S	M 1:50
D.1.2.03	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP	M 1:50
D.1.2.04	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP	M 1:50
D.1.2.05	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 3NP	M 1:501
D.1.2.06	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 4NP	M 1:50

SLOŽKA Č. 5 – POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

D.1.3.01	PBŘ – SITUACE	M 1:50
D.1.3.02	PBŘ – PŮDORYS 1S	M 1:50
D.1.3.03	PBŘ – PŮDORYS 1NP	M 1:50
D.1.3.04	PBŘ – PŮDORYS 2NP	M 1:50
D.1.3.05	PBŘ – PŮDORYS 3NP	M 1:50
D.1.2.06	PBŘ – PŮDORYS 4NP	M 1:50

SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

STAVEBNÍ FYZIKA